

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

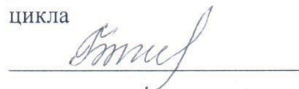
Комитет по образованию Санкт-Петербурга

Администрация Адмиралтейского района

ГБОУ школа №234

РАССМОТРЕНО

Председатель школьного
методического объединения
учителей естественнонаучного
цикла



Бабенко И.И.

Протокол №5 от «15» июня
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы



Седых И.А.

Приказ №50 от «15» июня
2023 г.

Ирина
Седых

Подписан: Ирина Седых
DN: C=RU, OU=школа,
O=ГБОУ еош №234,
CN=Ирина Седых,
E=ic234@adm-edu.spb.ru
Основание: Я являюсь
автором этого документа
Местоположение: место
подписания
Дата: 2023-08-30 16:32:08
Foxit Reader Версия: 9.7.2

Рабочая программа
по
внеурочной деятельности «Математика на каждый день»
для 6 класса 1 час в неделю (всего 34 часа)

Автор-составитель: Семенова Юлия Валерьевна

Санкт-Петербург 2023

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности по математике «Математика на каждый день» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. Программа рассчитана на 34 часа и предназначена для учащихся 6 класса общеобразовательной школы.

В настоящее время существует объективная необходимость практической ориентации школьного курса математики. Выбор продиктован противоречием между требованиями к развитию личности школьников и уровнем подготовки математической грамотности учащихся.

Данная программа разработана с целью накопления субъектного опыта моделирования ситуаций, в которых предусмотрено применение математических знаний в реальной действительности. Она способствует развитию предметных, метапредметных, коммуникативных и личностных универсальных учебных действий, ориентирует ребенка на дальнейшее самоопределение в сфере профессионального предпочтения.

Актуальность программы определена тем, что школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности. Развивая математическую грамотность у школьников, следует уделить особое внимание текстовым задачам. Работа с задачами развивает смекалку и сообразительность, умение ставить вопросы, отвечать на них, то есть развивает естественный язык, готовит школьников к дальнейшему обучению.

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением, закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию. Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

К 6 классу часть школьников начинают испытывать затруднения при решении текстовых задач. Причин здесь несколько, в том числе и неумение решать задачи с помощью математического моделирования.

На внеурочных занятиях есть возможность устранить пробелы ученика по тем или иным темам. При этом решение задач предлагается вести двумя основными способами: арифметическим и алгебраическим через составление математической модели. Учитель помогает выявить слабые места ученика, оказывает помощь при систематизации материала, готовит правильно оформлять то или иное задание. В ходе реализации программы предусмотрено не только ознакомление учащихся с различными способами решения задач, но и выбор учащимися подходящего способа решения задач.

Программа содержит все необходимые разделы и соответствует современным требованиям, предъявляемым к программам внеурочной деятельности.

Внеурочная познавательная деятельность школьников является неотъемлемой частью образовательного процесса в школе. Изучение математики как возможность познавать, изучать и применять знания в конкретной жизненной ситуации.

Цель курса: формирование математической грамотности обучающихся через применение математической теории и ее методов к решению текстовых задач реальной действительности.

Задачи:

- повышать уровень математической культуры учащихся, развивать логического мышления, углублять знаний, полученные на уроке, и расширять общий кругозор ребенка в процессе рассмотрения различных практических задач и вопросов;
- формировать компетентность в сфере познавательной деятельности, создавать условия для овладения учащимися способами деятельности, в состав которых входят общие и специальные учебные умения и навыки, и, таким образом, сделать детей активными участниками учебного процесса, заинтересованными в полноценных образовательных результатах;
- научить решать (любые) задачи, научить работать с задачей, анализировать каждую задачу и процесс ее решения, выделяя из него общие приемы и способы, то есть научить такому подходу к задаче, при котором задача выступает как объект тщательного изучения, исследования, а ее решение – как объект конструирования и изобретения;
- совершенствовать умение выполнять основные арифметические действия;
- находить и извлекать нужную информацию из текстов;
- анализировать и обобщать (интегрировать) информацию в разном контексте;
- овладеть универсальными способами анализа информации и ее интеграции в единое целое;
- развивать умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения практических задач.

Планируемый результат освоения программы.

Программа описывает познавательную внеурочную деятельность в рамках основной образовательной программы школы. Программа рассчитана на 34 часа в год. Программа рассчитана на учащихся 6 класса.

Изучение курса дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

Личностные

- ✓ умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- ✓ критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- ✓ представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- ✓ креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- ✓ умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- ✓ способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- ✓ способность ответственно относиться к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

- ✓ формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- ✓ способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
- ✓ умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот.

Метапредметные

- ✓ умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- ✓ умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- ✓ умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- ✓ умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- ✓ владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- ✓ умение самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему;
- ✓ способность выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- ✓ умение составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- ✓ умение сверять, работая по плану, свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно;
- ✓ умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;
- ✓ умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- ✓ умение находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- ✓ способность развивать мотивацию к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем;
- ✓ способность формировать представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, о ее значимости в развитии цивилизации;
- ✓ способность проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- ✓ умение осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- ✓ умение использовать компьютерные и коммуникационные технологии для достижения своих целей;
- ✓ умение анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- ✓ умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее

- решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- ✓ умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
 - ✓ умение в дискуссии выдвинуть аргументы и контраргументы;
 - ✓ способность учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
 - ✓ способность, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
 - ✓ умение взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций;
 - ✓ понимание первоначальных представлений об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
 - ✓ умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
 - ✓ умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
 - ✓ умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
 - ✓ умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
 - ✓ понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
 - ✓ умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
 - ✓ умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметные

- ✓ умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- ✓ умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.
- ✓ умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
- ✓ умение проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);

Ученик научится:

- ✓ адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- ✓ адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;

- ✓ анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;
- ✓ выделять этапы решения задачи;
- ✓ выполнять действия с натуральными числами и обыкновенными дробями, сочетая устные и письменные приёмы вычислений;
- ✓ знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- ✓ интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- ✓ использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин;
- ✓ использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;
- ✓ использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;
- ✓ исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;
- ✓ моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
- ✓ находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
- ✓ осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов;
- ✓ осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- ✓ осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- ✓ осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- ✓ пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- ✓ работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- ✓ решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
- ✓ решать несложные логические задачи методом рассуждений;
- ✓ решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- ✓ решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий;
- ✓ решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
- ✓ решать разнообразные задачи «на части»;
- ✓ решать текстовые задачи арифметическим способом;
- ✓ самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- ✓ составлять план решения задачи;

- ✓ строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- ✓ устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- ✓ учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- ✓ формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- ✓ преобразовывать практические задачи в познавательные, используя целеполагание, включая постановку новых целей;

Ученик получит возможность научиться:

- ✓ научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления;
- ✓ понимать, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными;
- ✓ понимать существо понятия алгоритма;
- ✓ понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций;
- ✓ уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики.
- ✓ самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- ✓ при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- ✓ выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- ✓ основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
- ✓ осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- ✓ адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;
- ✓ основам саморегуляции эмоциональных состояний;
- ✓ учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- ✓ брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- ✓ в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- ✓ вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию;
- ✓ делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.

Общая характеристика учебного предмета, курса

Проблема развития функциональной грамотности обучающихся в России актуализировалась в 2018 году благодаря Указу Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». Согласно Указу, «в 2024 году необходимо <...> обеспечить глобальную конкурентоспособность российского образования, вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования».

Поскольку функциональная грамотность понимается как совокупность знаний и умений, обеспечивающих полноценное функционирование человека в современном обществе, ее развитие у школьников необходимо не только для повышения результатов мониторинга

PISA, как факта доказательства выполнения Правительством Российской Федерации поставленных перед ним Президентом задач, но и для развития российского общества в целом.

Низкий уровень функциональной грамотности подрастающего поколения затрудняет их адаптацию и социализацию в социуме. Современному российскому обществу нужны эффективные граждане, способные максимально реализовать свои потенциальные возможности в трудовой и профессиональной деятельности, и тем самым принести пользу обществу, способствовать развитию страны. Этим объясняется актуальность проблемы развития функциональной грамотности у школьников на уровне общества.

Место курса в учебном плане

Программа описывает познавательную внеурочную деятельность в рамках основной образовательной программы школы. Программа рассчитана на 34 часа в год. Программа рассчитана на учащихся 6 класса.

Формирование УУД на каждом этапе подготовки и проведения внеурочных занятий по математике

Личностные:

- ✓ установление связи целью учебной деятельности и ее мотивом — определение того - «какое значение, смысл имеет для меня участие в данном занятии»;
- ✓ построение системы нравственных ценностей, выделение допустимых принципов поведения;
- ✓ реализация образа Я (Я-концепции), включая самоотношение и самооценку;
- ✓ нравственно-этическое оценивание событий и действий с точки зрения моральных норм. Построение планов во временной перспективе.

Регулятивные:

- ✓ определение образовательной цели, выбор пути ее достижения;
- ✓ рефлексия способов и условий действий; самоконтроль и самооценка; критичность;
- ✓ выполнение текущего контроля и оценки своей деятельности; сравнение характеристик запланированного и полученного продукта;
- ✓ оценивание результатов своей деятельности на основе заданных критериев, умение самостоятельно строить отдельные индивидуальные образовательные маршруты.

Коммуникативные:

- ✓ планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, способов взаимодействия;
- ✓ контроль и оценка своей деятельности, обращение по необходимости за помощью к сверстникам и взрослым;
- ✓ формирование умения коллективного взаимодействия.

Познавательные:

- ✓ умение актуализировать математические знания, определять границы своего знания при решении задач практического содержания;
- ✓ умение оперировать со знакомой информацией; формировать обобщенный способ действия; моделировать задачу и ее условия, оценивать и корректировать результаты решения задачи.

Изучение курса дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития: *в личностном направлении:*

- ✓ умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;
- ✓ умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

- ✓ креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при применении математических знаний для решения конкретных жизненных задач;

в метапредметном направлении:

- ✓ умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в окружающей жизни;
- ✓ умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем;
- ✓ умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.);
- ✓ умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений;
- ✓ умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

в предметном направлении:

- ✓ умение грамотно применять математическую символику, использовать различные математические языки;
- ✓ развитие направлений о числе, овладение навыками устного счета;
- ✓ овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- ✓ умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Содержание учебного предмета, курса.

Тема 1. Текстовые задачи и техника их решения. 4 часа

Понятие текстовой задачи.

История использования текстовых задач в России.

Этапы решения текстовой задачи.

Наглядные образы как средство решения математических задач.

Рисунки, схемы, таблицы, чертежи при решении задач.

Арифметические и алгебраические способы решения текстовой задачи. Подача информации в определенной форме и работа с ней.

Тема 2. Задачи на дроби и проценты. 9 часов

Типы задач на проценты.

Процентные вычисления в жизненных ситуациях (распродажа, тарифы, штрафы, банковские операции, голосования).

Тема 3. Задачи на движение. 7 часов

Виды движения по суше: встречное, в одном направлении, в противоположном направлении, вдогонку. Особенности каждого вида движения. Связь трех компонентов задачи (скорость, время, расстояние) при каждом виде движения.

Виды движения по воде: по течению, против течения, в стоячей воде.

Тема 4. Задачи на зависимость между компонентами. 7 часов.

Выделение взаимосвязей данных и искомых величин в задаче.

Название компонентов и результатов арифметических действий.

Задачи на время. Задачи на работу. Задачи на производительность труда. Задачи на «бассейн». Задачи на планирование.

Тема 5. Задачи на сплавы, смеси и растворы. 7 часов

Задачи на смеси, растворы, сплавы.

Задачи на последовательное выпаривание и высушивание.

Тематическое планирование

№	Название модуля, темы	Общее количество часов	Характеристика основных видов деятельности	Дата		Корректировка
				план	факт	
Математика на каждый день 34 часа						
1	Текстовые задачи и техника их решения. 4 часа					
1.1	Понятие «текстовая задача». Задача и ее функции.	1 час	Предметные: решать простейшие текстовые задачи; составлять математические модели текстовых задач.			
1.2	Арифметические и алгебраические способы решения текстовой задачи.	1 час	Личностные: воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения			
1.3	Повторение связи отношений «больше на», «меньше на»	1 час	Метапредметные: прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.			
1.4	Повторение связей «больше в ...», «меньше в ...».	1 час				
2	Задачи на дроби и проценты. 9 часов					
2.1	Знакомство с понятиями темы: «Задачи на дроби и проценты».	1 час	Предметные: уметь решать текстовые задачи на проценты; формулу процентов и сложных процентов.			
2.2	Увеличиваем число на процент.	1 час	Личностные: воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность,			

2.3	Отработка навыка при решении задач с увеличением числа на процент.	1 час	<p>способность принимать самостоятельные решения</p> <p>Метапредметные: формирование общих способов интеллектуальной деятельности</p>			
2.4	Уменьшаем число на процент.	1 час				
2.5	Отработка навыка при решении задач с уменьшением числа на процент.	1 час				
2.6	Решение задач процентное отношение двух чисел	1 час				
2.7	Процентные вычисления в жизненных ситуациях.	1 час				
2.8	Задачи на сложные проценты.	1 час				
2.9	Практикум по решению задач по теме: «Проценты и дробь».	1 час				
3	Задачи на движение. 7 часов					
3.1	Встречное движение.	1 час		<p>Предметные: вычислять скорость движения по течению реки, против течения реки;</p>		
3.2	Движение в одном направлении	1 час				

3.3	Движение в противоположном направлении.	1 час	определять в чем различие: движения по шоссе и по реке.			
3.4	Движение по реке.	1 час	Личностные: способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта.			
3.5	Движение по окружности	1 час				
3.6	Задачи на закон сложения скоростей.	1 час	Метапредметные: формирование общих способов интеллектуальной деятельности.			
3.7	Графический способ решения задач на движение.	1 час				
4 Задачи на зависимость между компонентами. 7 часов.						
4.1	Формула зависимости объёма выполненной работы от производительности и времени её выполнения.	1 час	Предметные: определять объем выполненной работы.; находить время, затраченное на выполнение объема работы; уметь решать задачи на «бассейн», наполняемый разными трубами одновременно, задачи на планирование.			
4.2	Задачи на время.	1 час	Личностные: воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения			
4.3	Задачи на совместную работу.	1 час				
4.4	Решение задач на раздельную работу	1 час	Метапредметные: классифицировать; наблюдать; сравнивать, структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста			
4.5	Задачи на производительность труда.	1 час				

4.6	Задачи на производительность Наполнение бассейна.	1 час			
4.7	Практикум по решению задач по теме: «Задачи на совместную работу».	1 час			
5	Задачи на сплавы, смеси и растворы. 7 часов				
5.1	Знакомство с понятиями темы: «Смеси и сплавы»	1 час	Предметные: уметь решать задачи химического содержания составлением математической модели. Личностные: формирование качеств логического мышления Метапредметные: прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.		
5.2	Задачи на сплавы и смеси.	1 час			
5.3	Задачи на понижение концентрации.	1 час			
5.4	Задачи на повышение концентрации	1 час			
5.5	Задачи на «высушивание»	1 час			
5.6	Задачи на смешивание растворов разных концентраций	1 час			
5.7	Практикум. Составление и решение задач.	1 час			

Перечень учебно-методической литературы и интернет-ресурсов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования /М-во образования и науки Рос. Федерации. -М.: Просвещение, 2010.- 31с.
2. Ковалева Г., Рослова Л., Рыдзе О.: Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 2. В 2 частях (PISA)/ Просвещение, 2023 г.
3. Сергеева Т.: Математика на каждый день. 6-8 классы. Учебное пособие/ Просвещение, 2022 г.
4. <https://workprogram.edsoo.ru/>
5. <https://fipi.ru/>
6. <http://school-collection.edu.ru/>